

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**WEST**

Q1



Generate Collection

L5: Entry 28 of 59

File: DWPI

Feb 20, 2001

DERWENT-ACC-NO: 2001-347609  
DERWENT-WEEK: 200155  
COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Antimicrobial adhesive tape for sealing e.g. cartons or boxes, comprises adhesive layer containing organic insect repellents and inorganic anti-fungal agents

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE  
HAYASE M

CODE  
HAYAI

PRIORITY-DATA: 1999JP-0250586 (August 2, 1999)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2001048710 A	February 20, 2001		006	A01N025/34

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP2001048710A	August 2, 1999	1999JP-0250586	

INT-CL (IPC): A01 N 25/28; A01 N 25/34; A01 N 35/06; A01 N 43/78; A01 N 59/16; A01 N 61/00; A01 N 65/00; C09 J 7/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001048710A  
BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - An adhesive mixture is coated on a base material (1) to form adhesive layer (2). The adhesive mixture comprises hinokitiol, wasabi, mustard, mint, garlic, catechin, chitosan and/or citrus components as insect repellent, and silver zeolite, ceramic, thiabendazole, magnesium silicate pentahydrate and/or photocatalyst titanium oxide as anti-fungal agent.

DETAILED DESCRIPTION - An adhesive mixture comprising organic antimicrobial insect repellent components, inorganic antifungal agent and acrylic type or rubber group emulsion type adhesive, is coated on a base material (1) to form antibacterial adhesive layer (2). A polyethylene laminate layer (3) and release layer (4) are sequentially formed on other side of base material. The organic insect repellent is selected from hinokitiol, wasabi, mustard, mint, garlic, catechin, chitosan and/or components extracted from citrus. Inorganic antifungal agent is selected from silver zeolite, antimicrobial ceramic, thiabendazole, magnesium silicate pentahydrate and photocatalyst titanium oxide.

INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

(1) a tack sealant comprising a release paper or peeling film on the surface of antimicrobial adhesion layer; and

(2) double-sided adhesive tape which comprises adhesive coating on both sides of base material.

ACTIVITY - Antibacterial; fungicide.

USE - For sealing cartons or boxes used as containers for vegetable, fruits, foodstuffs, clothes. The double sided adhesive tape is used for sound insulating

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-48710

(P2001-48710A)

(43) 公開日 平成13年2月20日 (2001.2.20)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターム(参考)
A 0 1 N 25/34		A 0 1 N 25/34	A 4 H 0 1 1
25/28		25/28	4 J 0 0 4
35/06		35/06	
43/78		43/78	Z
59/16		59/16	A
審査請求 未請求 請求項の数18 書面 (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-250586

(22) 出願日 平成11年8月2日 (1999.8.2)

(71) 出願人 594006220

早瀬 学

奈良県大和高田市中今里町1番7号

(72) 発明者 早瀬 学

奈良県大和高田市中今里町1番7号

(74) 代理人 100078307

弁理士 長沢 越男

Fターム(参考) 4H011 AA02 AA03 AC05 AC06 BA06

BB05 BB08 BB10 BB18 BB22

BC19 DA06 DA07 DA08 DD07

DH02 DH30

4J004 AA05 AA10 CA02 CA04 CA06

CA08 CB01 CB02 CB04 CC03

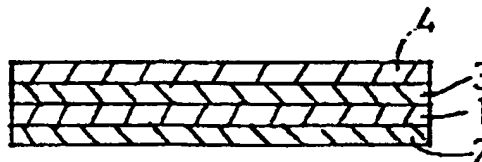
CC05 EA05

(54) 【発明の名称】 抗菌防虫性粘着テープ、タックシールと両面テープ

(57) 【要約】

【課題】 各種の用途に使用される粘着テープ、タックシール、両面テープにおいて抗菌、防虫、防カビ効果を期待する箇所に効果的に使用される粘着テープ、タックシール、両面テープを提供する。

【解決手段】 有機質抗菌防虫剤、無機質抗菌防カビ剤、と粘着剤とを混合して、混合抗菌防虫防カビ粘着剤、有機質抗菌防虫粘着剤、無機質抗菌防虫、防カビ粘着剤を得、これらをそれぞれ基材に塗布して抗菌防虫防カビ粘着層を形成した粘着テープ、タックシール、両面テープ。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌、防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との3者を混合した混合抗菌防虫防カビ粘着剤を基材1の一つの面に塗布して混合抗菌防虫防カビ粘着層2を形成し、基材1の他の面にはポリエチレンラミネート層3と離型層4とをその順に設けたことを特徴とする抗菌防虫性粘着テープ。

【請求項2】 ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌、防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した有機質抗菌防虫粘着剤を基材1の一つの面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'を形成し、基材1の他の面にはポリエチレンラミネート層3と離型層4とをその順に設けたことを特徴とする抗菌防虫性粘着テープ。

【請求項3】 銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した無機質抗菌防カビ粘着剤を、基材1の一つの面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2''を形成し、基材1の他の面にはポリエチレンラミネート層3と離型層4とをその順に設けたことを特徴とする抗菌防虫性粘着テープ。

【請求項4】 有機質抗菌防虫剤は多孔質マイクロカプセルに充填されていることを特徴とする請求項1、2記載の抗菌防虫性粘着テープ。

【請求項5】 無機質抗菌防カビ剤は多孔質マイクロカプセルに充填されていることを特徴とする請求項1、3記載の抗菌防虫性粘着テープ。

【請求項6】 基材1は紙類、織布、フィルム類、発泡シート等であることを特徴とする請求項1、2、3記載の抗菌防虫性粘着テープ。

【請求項7】 ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との3者を混合した混合抗菌防虫防カビ粘着剤を基材1の一つの面に塗布して混合抗菌防虫防カビ粘着層2を形成し、この混合抗菌防虫

防カビ粘着層2に重ねて剥離紙または剥離フィルム5を設けたことを特徴とする抗菌防虫性タックシール。

【請求項8】 ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した有機質抗菌防虫剤を基材1の一面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'を形成し、この有機質抗菌防虫粘着層2'に重ねて剥離紙または剥離フィルム5を設けたことを特徴とする抗菌防虫性粘着シート。

【請求項9】 銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した無機質抗菌防カビ粘着剤を基材1の一つの面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2''を形成し、この無機質抗菌防カビ粘着層2''に重ねて剥離紙または剥離フィルム5を設けたことを特徴とする抗菌防虫性タックシール。

【請求項10】 有機質抗菌防虫剤は多孔質マイクロカプセルに充填されていることを特徴とする請求項7、8記載の抗菌防虫性タックシール。

【請求項11】 無機質抗菌防カビ剤は多孔質マイクロカプセルに充填されていることを特徴とする請求項7、9記載の抗菌防虫性タックシール。

【請求項12】 基材1は紙類、織布、フィルム類、発泡シート等であることを特徴とする請求項7、8、9記載の抗菌防虫性タックシール。

【請求項13】 ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系ソルベント型粘着剤との3者を混合した混合抗菌防虫防カビ粘着剤を、基材1の両面に塗布して、混合抗菌防虫防カビ粘着層2を形成し、この混合抗菌防虫防カビ粘着層2の上に、剥離紙または剥離フィルム5を設けたことを特徴とする抗菌防虫性両面テープ。

【請求項14】 ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤とアクリル系ソルベント型粘着剤との両者を混合した有機質抗菌防虫剤を基材の両面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'を形成し、この有機質抗菌防虫粘着層2'の上に、剥離紙または剥離フィルム5を設けたことを特徴とする抗菌防虫性両面テープ。

【請求項15】 銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系溶剤型粘着剤との両者を混合した無機質抗菌防カビ粘着剤を、基材1の両面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2'を形成し、この無機質抗菌防カビ粘着層2'の上に、剥離紙または剥離フィルム5を設けたことを特徴とする抗菌防虫性両面テープ。

【請求項16】 有機質抗菌防虫剤は多孔質マイクロカプセルに充填されていることを特徴とする請求項13、14記載の抗菌防虫性両面テープ。

【請求項17】 無機質抗菌防カビ剤は多孔質マイクロカプセルに充填されていることを特徴とする請求項13、15記載の抗菌防虫性両面テープ。

【請求項18】 基材1は紙類、織布、フィルム類、発泡シート等であることを特徴とする請求項13、14、15記載の抗菌防虫性両面テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は抗菌性と防虫性が付与された粘着テープ、タックシール、及び両面テープに関する。

【0002】

【従来の技術】粘着テープ、タックシールと両面テープは、紙、布、フィルム等の基材の一面または両面に粘着剤の層と、この粘着剤の層の上面に離型層が設けられたものであるが、従来のこれらにあっては、粘着剤の層や離型剤の層のいずれにも、抗菌や防虫に対する配慮は全くなされていなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の粘着テープ、タックシールや両面テープには、いずれも抗菌防虫性に関する配慮が全くなされていないことから、新しい段ボール箱やプラスチックケース等に新品の衣料や新鮮な食品を入れた時でも、大きな塵埃や害虫等の侵入は阻止できても、有害菌や微細な害虫の侵入は阻止できないものであった。これらの点に鑑み、この発明は、これら粘着テープ、タックシールや両面テープの使用箇所はもちろん、使用箇所の近辺にあって有害菌や害虫の侵入を阻止することができ、内容物の安全が計られる粘着テープ、粘着シートや両面テープを提供することを課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記した課題を達するためこの発明は、ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌、防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒

化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との3者を混合した混合抗菌防虫防カビ粘着剤を基材1の一面に塗布して混合抗菌防虫防カビ粘着層2を形成し、基材1の他の面にはポリエチレンラミネート層3と離型層4とをその順に設けた抗菌防虫性粘着テープとしてものである。

【0005】またこの発明はヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌、防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した有機質抗菌防虫粘着剤を基材1の一面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'を形成し、基材1の他の面にはポリエチレンラミネート層3と離型層4とをその順に設けた抗菌防虫性粘着テープとしたものである。

【0006】さらにこの発明は、銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した無機質抗菌防カビ粘着剤を、基材1の一面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2'を形成し、基材1の他の面にはポリエチレンラミネート層3と離型層4とをその順に設けた抗菌防虫性粘着テープとしたものである。

【0007】またこの発明はヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との3者を混合した混合抗菌防虫防カビ粘着剤を基材1の一面に塗布して混合抗菌防虫防カビ粘着層2を形成し、この混合抗菌防虫防カビ粘着層2に重ねて剥離紙または剥離フィルム5を設けた抗菌防虫性タックシールとしたものである。

【0008】またこの発明は、ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した有機質抗菌防虫剤を基材1の一面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'を形成し、この有機質抗菌防虫粘着層2'に重ねて剥離紙または剥離フィルム5を設けた抗菌防虫性タックシールとしたものである。

【0009】またこの発明は銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物お

および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系またはゴム系エマルジョン型粘着剤との両者を混合した無機質抗菌防カビ粘着剤を基材1の一つの面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2''を形成し、この無機質抗菌防カビ粘着層2''に重ねて剥離紙または剥離フィルム5を設けた抗菌防虫性タックシールとしたものである。

【0010】またこの発明はヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌、防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤と、銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系溶剤型粘着剤との3者を混合した混合抗菌防虫防カビ粘着剤を、基材1の両面に塗布して、混合抗菌防虫防カビ粘着層2を形成し、この混合抗菌防虫防カビ粘着層2の上に、剥離紙または剥離フィルム5を設けた抗菌防虫性両面テープとしたものである。

【0011】ヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等の抗菌防虫成分、カテキン、キトサン等の抗菌成分、柑橘類等から抽出された抗菌成分のうちの1種または複数種類の抗菌防虫成分からなる有機質抗菌防虫剤とアクリル系溶剤型粘着剤との両者を混合した有機質抗菌防虫剤を基材の両面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'を形成し、この有機質抗菌防虫粘着層2'の上に、剥離紙または剥離フィルム5を設けた抗菌防虫性両面テープとしたものである。

【0012】この発明にあっては銀ゼオライト、抗菌セラミック、チアベンダゾール、珪酸マグネシウム五水和物、および光触媒酸化チタン等である無機質抗菌防カビ剤と、アクリル系溶剤型粘着剤との両者を混合した無機質抗菌防カビ粘着剤を、基材1の両面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2''を形成し、この無機質抗菌防カビ粘着層2''の上に、剥離紙または剥離フィルム5を設けた抗菌防虫性両面テープとしたものである。

【0013】これらの発明にあっては有機質抗菌防虫剤や無機質抗菌防カビ剤は多孔質マイクロカプセルに充填されたものを用いることが好ましい。

【0014】これらの発明にあっては基材1としてはクラフト紙、アート紙、ミラコート紙、合成紙、和紙、不織布、天然繊維、合成繊維または化学繊維からなる織布、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の単体フィルムあるいはこれらをラミネートした複合フィルム、アルミニウムからなるフィルム、ポリエチレン、ポリウレタン、エーテル系、エステル系等からなる発泡シート等が用いられる。

【0015】これらの発明にあっては抗菌防虫成分のうちヒノキチオール、ワサビ、カラシ、ハッカ、ニンニク等を用いた時にはコクゾウムシ類、チャタテムシ類、ゴ

キブリ類、アリ類白アリ類、ダニ類等に効果を奏する。また抗菌成分は黄色ブドウ球菌、連鎖球菌、大腸菌、サルモネラ菌、緑膿菌、肺炎桿菌、麹菌、酵母菌、枯草菌、ウエルシュ菌、プロテウス菌、フリージア由来菌、イチゴ由来菌等に効果を奏する。

【0016】

【発明の実施の形態】図1はこの発明になる抗菌防虫性粘着テープの実施の一例を示す縦断正面図、図2および図3はそれぞれ、この発明になる抗菌防虫性タックシールの他の実施の一例を示す縦断正面図、図4はこの発明になる抗菌防虫性タックシールの実施の一例を示す縦断正面図、図5および図6はそれぞれこの発明になる抗菌防虫性タックシールの他の実施の一例を示す縦断正面図、図7はこの発明になる抗菌防虫性両面テープの実施の一例を示す縦断正面図、図8および図9はそれぞれこの発明になる抗菌防虫性両面テープの他の実施の一例を示す縦断正面図である。

【0017】【実施例1】有機質抗菌防虫剤としてのヒノキチオールを充填した無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルと、無機質抗菌防カビ剤としてのチアベンダゾールと珪酸マグネシウム五水和物との混合物との両者を、乳化剤とアクリル系エマルジョン型粘着剤に分散させた混合抗菌防虫防カビ剤を基材である50g/m<sup>2</sup>のクラフト紙の一つの面に塗布して混合抗菌防虫防カビ粘着層2を形成した。基材1の他の面には15μmの厚さのポリエチレン樹脂のラミネート層3を設け、さらにこのポリエチレンラミネート層3の上にシリコン樹脂を0.5μmの厚さに塗布して離型層4を形成して図1に示す粘着テープを得た。なお、混合抗菌防虫防カビ粘着層2は、基材1に混合抗菌防虫防カビ粘着剤を塗布して、80℃の雰囲気中を130m/分の速度で4.1秒通過させて乾燥し形成した。この粘着テープにおいては、アクリル系40～50%エマルジョン50g/m<sup>2</sup>粘着剤中に有機質抗菌防虫剤を3g/m<sup>2</sup>混入して抗菌防虫粘着剤53g/m<sup>2</sup>とした。また基材であるクラフト紙に形成された各成分の固着量はヒノキチオールが0.05g/m<sup>2</sup>植物性抽出液AP-20Lが0.02g/m<sup>2</sup>であった。

【0018】【実施例2】ワサビおよびハッカからの抽出成分を、無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルに充填した有機質抗菌防虫剤を、乳化剤とアクリル系エマルジョン型粘着剤に分散させた有機質抗菌防虫剤を、基材1である50g/m<sup>2</sup>のクラフト紙の一つの面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'を形成し、基材1の他の面には15μmの厚さのポリエチレン樹脂のラミネート層3を設け、さらにこのポリエチレンラミネート層3の上にシリコン樹脂を0.5μmの厚さに塗布して離型層4を形成して図2に示す粘着テープを得た。

【0019】【実施例3】チアベンダゾール、銀ゼオライト、抗菌セラミックと珪酸マグネシウム五水和物との

混合物を、無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルに充填した無機質抗菌防カビ剤を、乳化剤とアクリル系エマルジョン型粘着剤に分散させた無機質抗菌防カビ粘着剤を、基材1である50 g/m<sup>2</sup>のクラフト紙の一面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2''を形成し、基材1の他の面には15 μmの厚さのポリエチレン樹脂のラミネート層3を設け、さらにこのポリエチレンラミネート層3の上にシリコン樹脂を0.5 μmの厚さに塗布して離型層4を形成して図3に示す粘着テープを得た。

【0020】〔実施例4〕有機質抗菌防虫剤としてのヒノキチオールを封入した無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルと、無機質抗菌防カビ剤としてのチアベンダゾールと珪酸マグネシウム五水和物の混合物との両者を乳化剤とアクリル系エマルジョン型粘着剤に分散させた混合抗菌防虫防カビ剤を、基材1である60 g/m<sup>2</sup>の上質紙の一面に塗布して混合抗菌防虫防カビ粘着層2とし、さらにこの混合抗菌防虫防カビ粘着層2の面にシリコン樹脂を0.5 μmの厚さに塗布した55 g/m<sup>2</sup>の上質紙からなる剥離紙5を添合して図4に示すタックシールを得た。

【0021】〔実施例5〕ワサビおよびハッカからの抽出成分を無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルに充填した有機質抗菌防虫剤を、乳化剤とアクリル系エマルジョン型粘着剤に分散させた有機質抗菌防虫粘着剤を基材1である60 g/m<sup>2</sup>の上質紙の一面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'とし、さらにこの有機質抗菌防虫粘着層2'の面に、シリコン樹脂を0.5 μmの厚さに塗布した55 g/m<sup>2</sup>の上質紙からなる剥離紙5を添合して図5に示すタックシールを得た。

【0022】〔実施例6〕チアベンダゾールと珪酸マグネシウム五水和物の混合物を、無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルに充填した無機質抗菌防カビ剤を、アクリル系溶剤型粘着剤に分散させた無機質抗菌防カビ粘着剤を、基材1である60 g/m<sup>2</sup>、厚さ50 μmのアルミ蒸着フィルムの一面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2''とし、さらにこの無機質抗菌防カビ粘着層2''の面に、シリコン樹脂を0.5 μmの厚さに塗布した55 g/m<sup>2</sup>の上質紙からなる剥離紙5を添合して図6に示すタックシールを得た。

【0023】〔実施例7〕有機質抗菌防虫剤としてのヒノキチオールを充填した無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルと、無機質抗菌防カビ剤としてのチアベンダゾールと珪酸マグネシウム五水和物の混合物との両者を、アクリル系溶剤型粘着剤に分散させた混合抗菌防虫防カビ剤を、基材1である厚さ2 mmのポリウレタンフォームの両面に塗布して混合抗菌防虫防カビ粘着層2とし、さらにこの混合抗菌防虫防カビ粘着層2の面に、シリコン樹脂を0.5 μmの厚さに塗布した55 g/m<sup>2</sup>の上質紙からなる剥離紙5を添合して図7に

示す両面テープを得た。

【0024】〔実施例8〕ワサビおよびハッカからの抽出成分を無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルに充填した有機質抗菌防虫剤を、アクリル系溶剤型粘着剤に分散させた有機質抗菌防虫粘着剤を、基材1である厚さ2 mmのポリウレタンフォームの両面に塗布して有機質抗菌防虫粘着層2'とし、さらに、この有機質抗菌防虫粘着層2'の面に、シリコン樹脂を0.5 μmの厚さに塗布した55 g/m<sup>2</sup>の上質紙からなる剥離紙5を添合して図8に示す両面テープを得た。

【0025】〔実施例9〕チアベンダゾールと珪酸マグネシウム五水和物の混合物を無定形シリカからなる多孔質マイクロカプセルに充填した無機質抗菌防カビ剤を、アクリル系溶剤型粘着剤に分散させた無機質抗菌防カビ粘着剤を、基材1である厚さ2 mmのポリウレタンフォームの両面に塗布して無機質抗菌防カビ粘着層2''とし、さらに、この無機質抗菌防カビ粘着層2''の面にシリコン樹脂を0.5 μmの厚さに塗布した55 g/m<sup>2</sup>の上質紙からなる剥離紙5を添合して図9に示す両面テープを得た。

【0026】抗菌防虫処理を施したダンボール箱に、野菜を収納し、前記実施例1, 2, 3によって得られた粘着テープによってダンボール箱を封緘し、数日後、開封したが、抗菌防虫、防カビ効果については信頼できるものであった。

【0027】抗菌、防虫、防カビについては未処理である紙袋とプラスチックフィルム袋に、それぞれ野菜を入れ、袋の開封部を折畳み、前記実施例4, 5, 6によって得られたタックシールによって封緘し、数日後、開封したが抗菌、防虫、防カビ効果は極めて優れたものであった。

【0028】実施例7, 8, 9によって得られた両面テープを壁材に貼り、この上に断熱材を貼った。これによる抗菌、防虫、防カビ効果は大きいものであった。

【0029】

【発明の効果】この発明になる粘着テープ、タックシールと両面テープは、それぞれ、混合抗菌防虫防カビ粘着層、有機質抗菌防虫粘着層、無機質抗菌防カビ粘着層に含有された有機質抗菌防虫剤と無機質抗菌防カビ剤が揮散して効果を奏するが、そのうち、混合抗菌防虫防カビ粘着層からは揮散性に優れた有機質抗菌防虫剤による抗菌防虫効果と、持続性に優れた無機質抗菌防カビ剤による抗菌防カビ効果との相乗効果により、例えば抗菌防虫、防カビ処理が施されていない段ボール箱のような容器に青果物、野菜、食品、衣料等を収納した時にも、容器を粘着テープによって封緘した時には、長期間にわたって抗菌、防虫、防カビ効果を奏し得るものとなった。また粘着テープの有機質抗菌防虫粘着層からは揮散性に優れた有機質抗菌防虫剤による抗菌防虫効果が著しく、さらに粘着テープの無機質抗菌防カビ粘着層からは、持続性

に優れた無機質抗菌防カビ剤による抗菌防カビ効果が著しいので、容器に収納する品物の種類と保管期間の長短等によって、これらの内から最適の粘着テープを選択することが可能となったもので、これらの効果はタックシール、両面テープについても同様であり、さらに有機質抗菌防虫剤の成分と無機質抗菌防カビ剤の成分はいずれも食品添加物であることから、プラスチック容器等の食品包装の封緘、野菜の結束用、表示用等として用いることができ、特に無機質抗菌防カビ剤は耐熱性に優れているため、耐熱容器の封緘や表示用としても用いることができ、さらに両面テープは、建築用、例えば防音材や緩衝材、断熱剤等の貼付用に用いることにより壁面の裏側の資材の抗菌、防カビ効果を奏するものとなった。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明になる抗菌防虫性粘着テープの実施の一例を示す縦断正面図。

【図2】 この発明になる抗菌防虫性粘着テープの他の実施の一例を示す縦断正面図。

【図3】 この発明になる抗菌防虫性粘着テープの他の実施の一例を示す縦断正面図。

【図4】 この発明になる抗菌防虫性タックシールの実施の一例を示す縦断正面図。

【図5】 この発明になる抗菌防虫性タックシールの他の実施の一例を示す縦断正面図。

【図6】 この発明になる抗菌防虫性タックシールの他の実施の一例を示す縦断正面図。

【図7】 この発明になる抗菌防虫性両面テープの実施の一例を示す縦断正面図。

【図8】 この発明になる抗菌防虫性両面テープの他の実施の一例を示す縦断正面図。

【図9】 この発明になる抗菌防虫性両面テープの他の実施の一例を示す縦断正面図。

#### 【符号の説明】

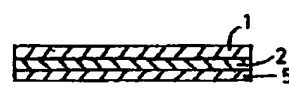
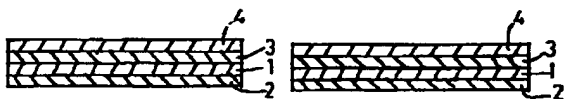
- 1 基材
- 2 混合抗菌防虫防カビ粘着層
- 2' 有機質抗菌防虫粘着層
- 2'' 無機質抗菌防カビ粘着層
- 3 ポリエチレンラミネート層
- 4 離型層
- 20 5 剥離紙・剥離フィルム

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】

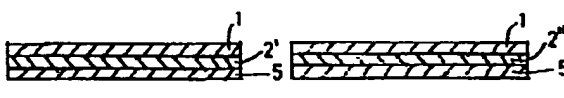


【図5】

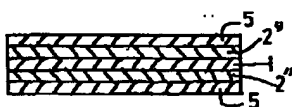
【図6】

【図7】

【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード(参考)

A 01 N 61/00

A 01 N 61/00

B

65/00

65/00

A

C 09 J 7/02

C 09 J 7/02

Z